OLSBERG

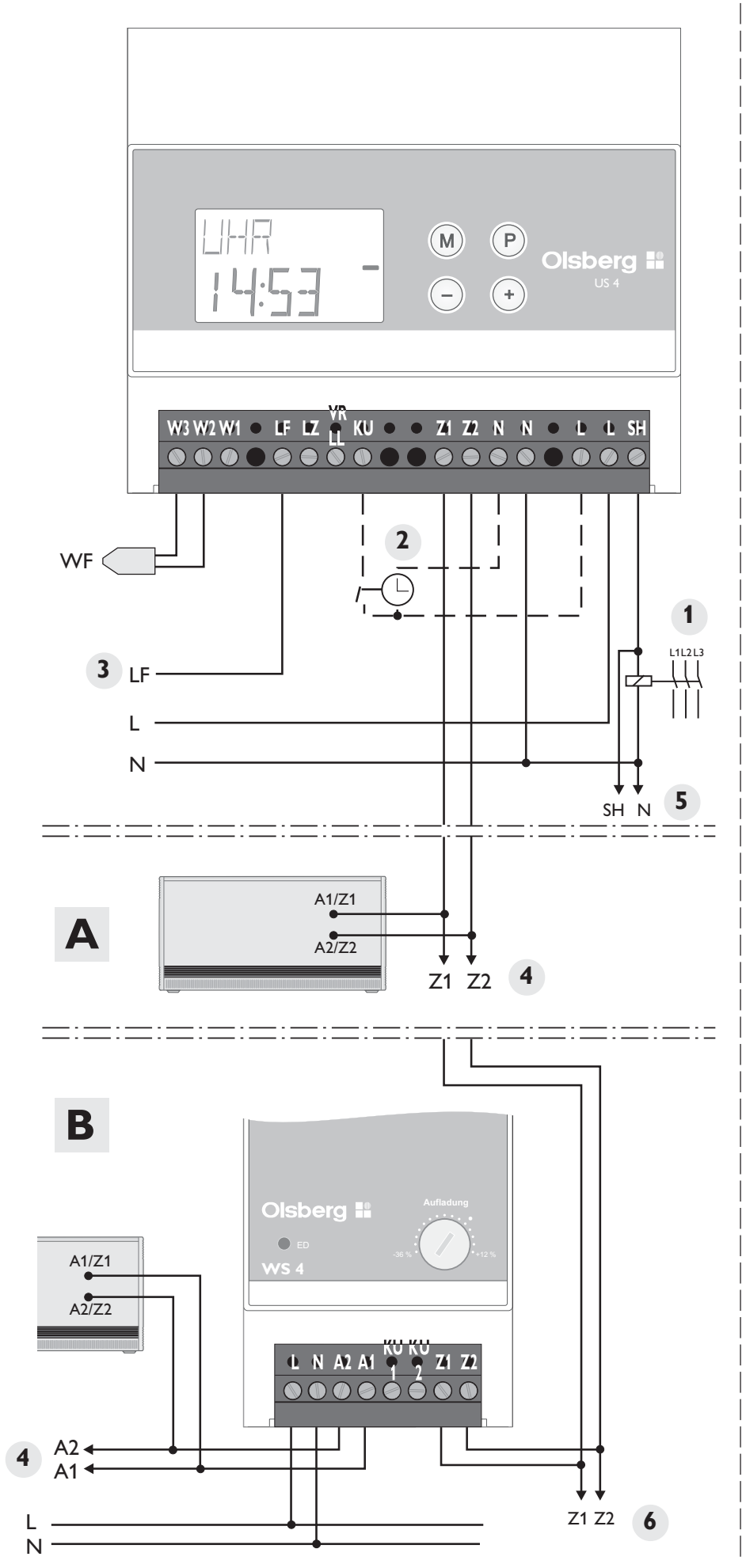
Manuel technique

US 4

Olsberg

Table des matières

Schéma de raccordement 3
Programmation rapide 4
Réglage de l'heure
Enregistrer le modèle de charge
1. Mode d'emploi..... 5
Description de l'appareil
Utilisation
Que faire quand . . .
Mise en service
Fonction test
Autotest du régulateur
2. Instruction de montage..... 12
Instructions et dispositions
Données techniques
Montage



A Régulateur central sans régulateur individuel

B Régulateur central avec régulateur individuel

1 Contacteur de charge

2 Horloge pour réduction éventuelle

3 Charge principale (phase de nuit) via relais

4 Vers d'autres accumulateurs

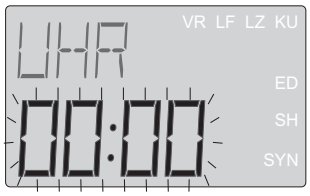
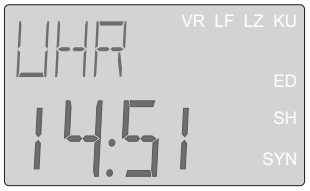
5 Vers d'autres contacteurs

6 Vers d'autres régulateurs individuels

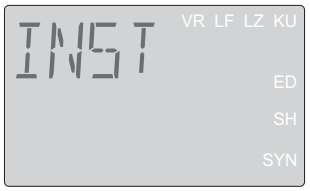
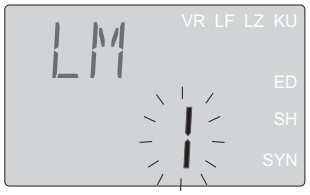
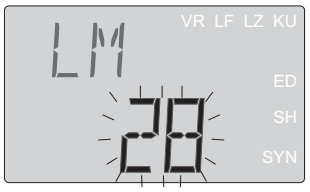
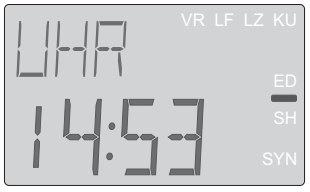
Pour une programmation rapide

La mise en service peut être effectuée si les conditions ci après sont respectées:
Accumulateurs avec système de charge 80% ED, utilisation de la sonde jointe ou d'une sonde DIN

Réglage de l'heure

Touche	Affichage LCD	Touche	Remarque
P Appuyer		⊕ ou ⊖ appuyer	Cet affichage apparaît après la mise en service ou après une coupure de courant de plus de 6 heures. Si aucune heure est introduite, l'US4 s'enclenchera automatiquement lors du signal de nuit sans tenir compte du report de charge. En tous cas une charge aura lieu.
		Touche M	Remarque L'heure est enregistrée Si après l'enregistrement de l'heure plus aucune touche n'est activée, le paramètre UHR 15 minutes reste actif et est enregisté automatiquement par après (l'horloge continue a tourner).

Enregistrer le modèle de charge

Touche	Affichage LCD	Touche	Remarque
M Appuyer +/- 3 sec			
P Appuyer		⊕ ou ⊖ appuyer	Choisir le modèle de charge et le chiffre de référence dans le tableau "modèles de charge" (page 7).
			Remarque Si aucune touche n'est activée 15 minutes après l'enregistrement, l'affichage LCD indiquera l'affichage standard (heure + t° extérieure).
Touche 4x M appuyer			Remarque L'enregistrement est terminé

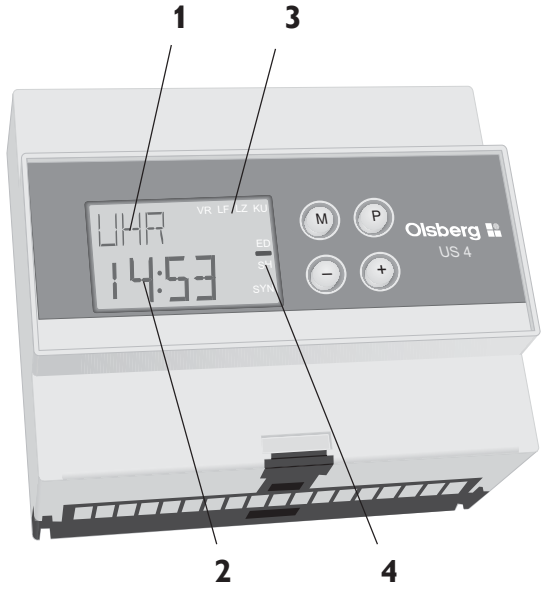
Le régulateur fonctionne maintenant suivant les paramètres du modèle de charge enregistré.

Mode d'emploi

Description de l'appareil

Le régulateur de charge calcule le taux de charge restant dans les accumulateurs.
Le régulateur calcule la charge à effectuer en fonction de la charge résiduelle de l'accumulateur, la tendance suivant la température du jour précédent et la température actuelle ainsi que le tarif préconisé par la société d'électricité.

L'US4 dispose d'un écran LCD illuminé
L'affichage standard indique soit l'heure programmée (autosynchronisation de l'horloge) soit la température extérieure mesurée. En appuyant sur différentes touches, il indiquera le paramètre demandé.
Normalement l'écran n'est pas illuminé et s'allume en appuyant sur sur la touche M,P,+ ou - . Il s'éteint à nouveau après 10 secondes de non utilisation des touches.



Ecran LCD :
1 Paramètre actif
2 Paramètre actuel
3 Affichage état VR/LF/LZ/KU
4 Affichage état ED/SH/SYN

Touches:

M Choix du menu

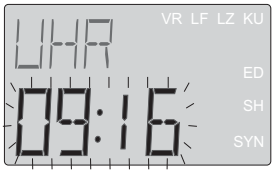
P Choix des paramètres

\+ / − Changer de paramètres

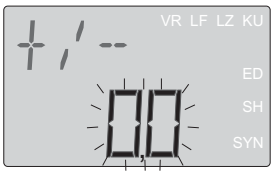
Utilisation

Pendant le fonctionnement normal, l'heure et le taux de charge peuvent être introduits ou modifiés.

Encodage / changement de l'heure ...

Touche	Affichage LCD	Touche	Touche	Remarque
P appuyer		\+ ou − appuyer	P 2× appuyer	En maintenant la touche enfoncée, les paramètres défilent en accéléré. Si aucune touche n'est activée pendant 15 minutes l'heure programmée sera automatiquement enregistrée.

Changer le taux de charge...

Touche	affichage LCD	Touche	Touche	Remarque
P 2× appuyer		\+ ou − appuyer	P appuyer	La charge originale de tous les accumulateurs raccordés à l'US4 peut être changée dans ce menu de +/- 4°C. 1°C signifie +/- 3,5% de charge en plus ou en moins (max. +/- 1,5%). Les changements des taux de charge doivent être effectués à petits pas (0.5-1°C) étant donné que les changements ne seront perceptibles le jour suivant.

Coupure de courant

En cas de coupure de courant, la réserve de marche garde l'heure pendant +/- 6 h. en mémoire. Les autres paramètres sont enregistrés de façon définitive. Si la coupure dure plus de 6 heures, l'heure affiche 00:00 après la restauration du courant et l'écran reste illuminé jusqu'à ce que la programamation de l'heure soit changée (voir ci-dessus).

Heure été - hiver

Les changements de +/- 1h. n'ont pas de répercussions sur le fonctionnement de l'US4.

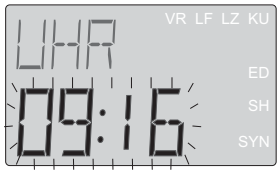
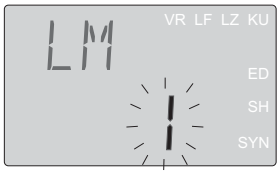
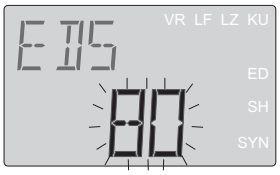
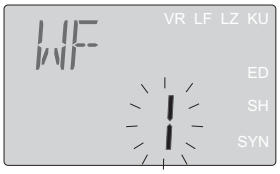
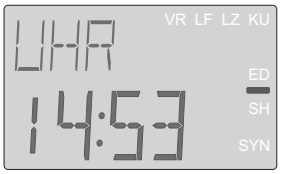
Que faire quand...

FU (rupture sonde) ou FS (court-circuit sonde) apparaît sur l'écran en alternance avec l'heure.	La sonde ou l'enregistrement de la sélection de la sonde doivent être vérifiés par l'installateur !

Mise en service

1. Encodage de base - modèles de charge et sonde extérieure sont repris dans les listes ci-après

Les changements de paramètres sont enregistrés immédiatement. Si aucune touche n'est activée 15 minutes après un enregistrement, l'écran LCD indiquera l'affichage standard (heure et t° extérieure en alternance).

Touche	affichage LCD	Touche	Remarque
P appuyer		⊕ ou ⊖ appuyer	Si aucune heure n'est introduite, l'US4 s'enclenchera automatiquement lors du signal de nuit sans tenir comptre du report de charge. Si l'heure est introduite, l'US4 s'enclenchera lors du prochain signal de nuit en synchronisation correcte avec le modèle de charge choisit.
Touche	affichage LCD		
M +/- 3 sec. appuyer			
Touche	affichage LCD	Touche	Remarque
P appuyer		⊕ ou ⊖ appuyer	Modèle de charge : choisir le modèle de charge et le chiffre de référence dans la liste jointe (page7).
Touche	affichage LCD	Touche	Remarque
P appuyer		⊕ ou ⊖ appuyer	Système ED : introduire le système ED des accumulateurs, entre 30 - 100 % ou "EL" pour les thermostats de charge électroniques. Pour les accumulateurs Olsberg le système ED 80% introduit d'origine est exact.
Touche	affichage LCD	Touche	Remarque
P appuyer		⊕ ou ⊖ appuyer	Choisir le type de sonde de la liste ci-dessous (liste de sonde extérieure) et introduire le code adéquat. Si le type de sonde du chauffage existant n'est pas dans la liste il faut utiliser la sonde jointe (code sonde "1").
Touche	affichage LCD		Remarque
M 4x appuyer			L'encodage des paramètres est terminé. Dans certaines circonstances la valeur E1 (menu SOND) doit être corrigée en fonction de la température extérieure (voire tableau page 10).

Liste sonde extérieure

	Code sonde	Résistance en Ohm aux températures 20 °C	10 °C	0 °C	-10 °C	-15 °C
Norme sonde DIN (Olsberg)	1	2432	3657	5641	8945	11390
Schlüter, AEG (ancien WF, W1-W4 avec adaptateur)	2	2000	3255	5490	9633	12970
ACEC, Olsberg (ancien WF)	3	2200	3295	5000	7695	9600
AEG (seulement W1/W4 anschließen)	4	1800	2867	4600	7443	9500
Frensch, Gräßlin, ACEC	5	2000	2991	4608	7335	9380
MALAG	6	1800	3138	5400	9210	12000
Siemens	7	1983	3147	5202	9641	14000
Siemens 2	8	2000	3166	5100	8370	10800
Witte (4-adrig), AEG (W1/W4)	9	1800	2867	4600	7443	9500
EM 3 oder EMZ . . . (Stiebel Eltron Steuerung alt)	10	1128	1367	1619	1863	1976

2. Paramètrages exceptionnels : Modèle de charge pas dans la liste ou paramètres à changer.

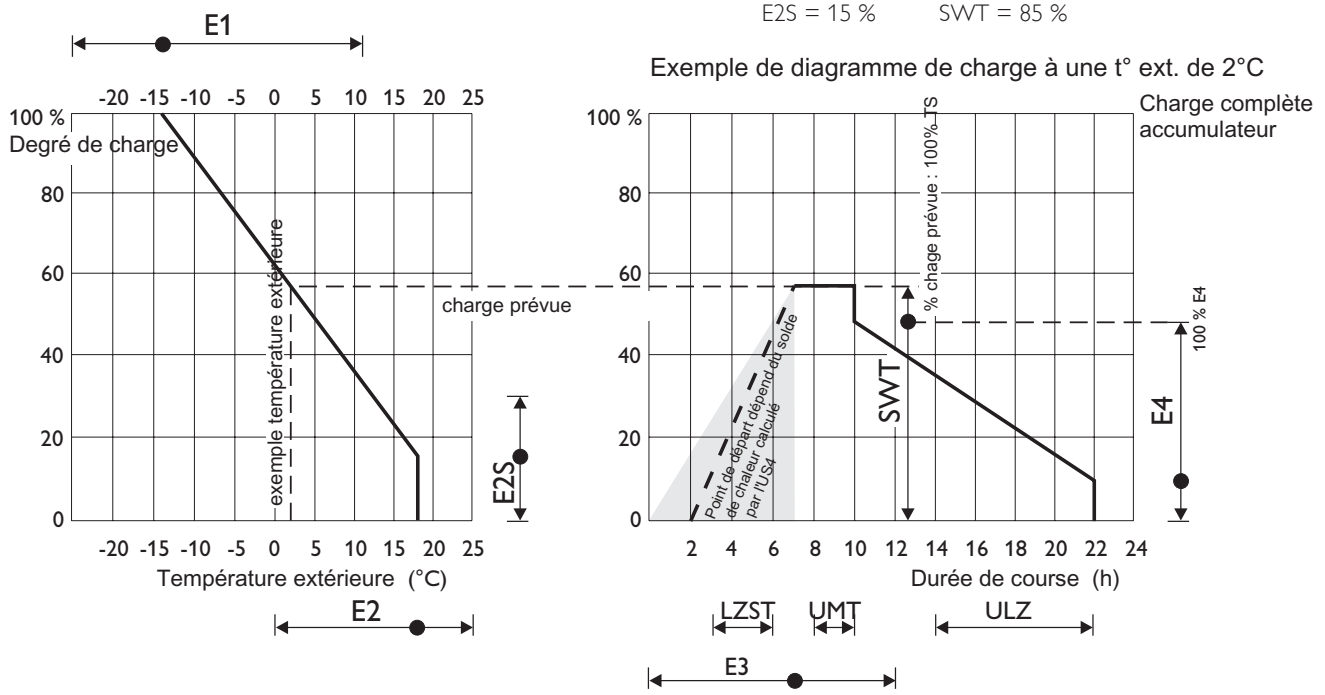
Le changement des paramètres est enregistré directement. Si après le changement de n'importe quel paramètre, plus aucune touche est activée pendant 15 minutes, l'écran affichera automatiquement l'heure et la t° extérieure en alternance.

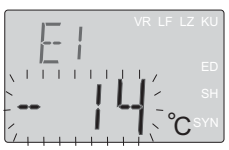
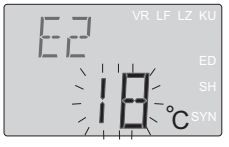
Fonctionnement
Les spécificités suivantes sont utiles à la compréhension du fonctionnement :

- La température calculée pour le signal de sortie ne correspond pas à la température extérieure mesurée, mais à une valeur moyenne de tendance.
- En fonctionnement standard, l'US4 fonctionne en mode autosynchroni-sation, cela signifie que la synchro de fonctionnement avec le signal de nuit principal a lieu automatiquement en tenant compte de l'heure actuelle. Ainsi il n'est plus nécessaire d'introduire le nombre d'heures depuis le début du signal de nuit principal (durée de course).
  Lors de la première mise en service la régulation travaille jusqu'à l'obtention du premier signal de nuit (de libération principal) dans le mode de fonctionnement qui ne tient pas compte du report de charge en fin de période de charge et ce afin que si pendant cette pèriode une libération (signal de charge) supplémentaire se produit, une charge puisse avoir lieu.

Interaction des paramètres de l'US4

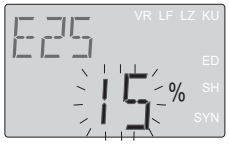
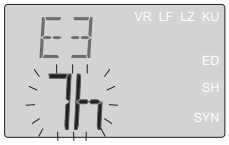
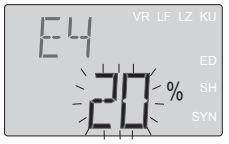
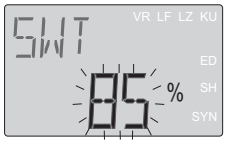
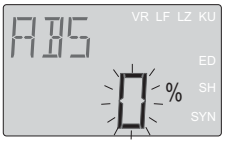
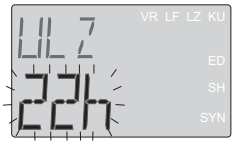
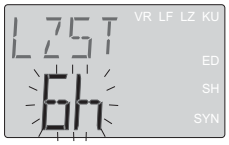
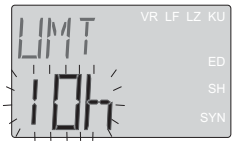
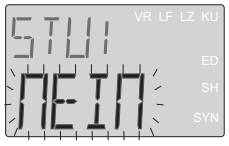
Parmètres d'usine — E1 = -14 °C — E2 = 18 °C — E2S = 15 % — E3 = 7 h — E4 = 20 % — SWT = 85 %
Modèle de charge 1

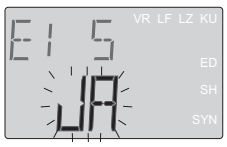
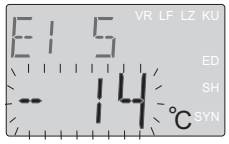
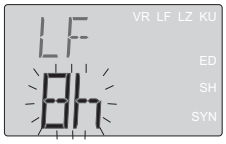
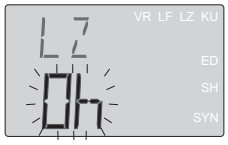
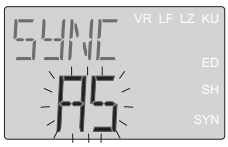
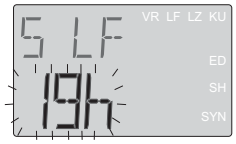
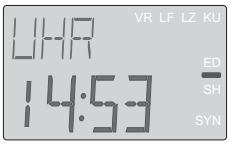


Appuyer touches	Affichage LCD	Appuyer touches	REMARQUE
M +/- 3 sec.		P	Menu INSTallation - après activation de ce menu, les paramètres "EDS" et "WF" sont à programmer comme indiqué à la page 6. Le paramètre "LM" (modèle de charge page 6)peut rester sur la valeur encodée.
M			SO: encodages exceptionnels
P		⊕ ou ⊖	Charge complète-suivant la formule de la température extérieure calculée, l'accumulateur charge à fond. Règlage: -25° à 11°C $E1 = \vartheta R - \frac{t_F}{t_F + t_{ZF}}(\vartheta R - \vartheta a)$ ϑR=T° d'ambiance désirée ϑa= norme t° extérieure suivant DIN 4701 t_F= durée du signal de charge t_{ZF}= durée du signal de charge complémentaire
P		⊕ ou ⊖	Début de charge : t° extérieure à laquelle la charge de l'accumulateur doit commencer (valeur doit être au moins de 6°C plus élevée que la valeur E1).

Liste modèles de charge

Contact de charge LF + LZ	Début (report) de la charge principale	Modèle de charge	Type d'accumulation
7 + 0	V	60	7 heures sans relance de jour La charge commence dès réception du signal de nuit Pas de report de charge
7 + 0	R	61	7 heures sans relance de jour La charge commence en fin de période de charge. Report de la charge à la fin de la période de charge. **Recommandé pour la Belgique**
7 + 1	V	62	7 heures + 1 heure de relance La charge commence dès réception du signal de nuit Pas de report de charge
7 + 1	R	63	7 heures + 1 heure de relance La charge commence en fin de période de charge. Report de la charge à la fin de la période de charge. **Recommandé pour la Belgique**
8 + 0	V	3	8 heures sans relance de jour La charge commence dès réception du signal de nuit Pas de report de charge.
8 + 0	S	2	8 heures sans relance de jour La charge commence à la moitié du temps de charge accordé. Report de charge à la mi-période de charge.
8 + 0	R	1	8 heures sans relance de jour La charge commence en fin de période de charge. Report de charge à la fin de la période de charge. **Recommandé pour la Belgique**
8 + 1	R	67	8 heures + 1 heure de relance Report de charge à la fin de la période de charge.
8 + 2	V	9	8 heures + 2 heures de relance La charge commence dès réception du signal de nuit Pas de report de charge
8 + 2	R	5	8 heures + 2 heures de relance La charge commence en fin de période de charge. Report de la charge en fin de période de charge. **Recommandé pour la Belgique**
8 + 8	R	12	8 heures + 8 heures de relance La charge commence en fin de période de charge. **Système tri-horaire**

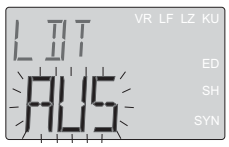
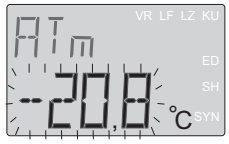
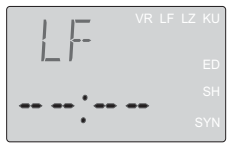
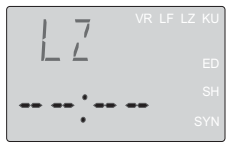
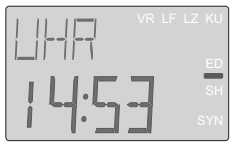
P		⊕ ou ⊖	Logique été: saut E2 en % du degré de charge, détermine le degré de charge auquel sautera la caractéristique en fonction de la t° ext. si la t° ext. ajustée avec E2 n'est pas atteinte: écart 0-30 %
P		⊕ ou ⊖	Début de la charge principale : réglable de 0 à 12 h Début du signal de charge = 0 Moitié du signal de charge= heure signal de nuit / 2 (ex. 8h/2 = 4h) Fin du signal de charge = heure signal nuit - 1 h (ex. 8h-1 = 7h)
P		⊕ ou ⊖	Point final de la caractéristique journalière en % de la valeur initiale journalière, correspondant à la charge résiduelle accumulée dans l'accu au point final de la caractéristique journalière. Ecart : 0-60%
P		⊕ ou ⊖	Valeur initiale journalière % du degré de charge prévu. On peut réduire la charge de la relance de charge journalière. Réglables 0 à 100%
P		⊕ ou ⊖	Abaissement de la charge prévue lors de l'excitation de la borne KU. exemple: diminution de charge pendant les congés Réglable 0 à 100%
P		⊕ ou ⊖	Commande pleine charge immédiate suivant compagnie électricité (22h)
P		⊕ ou ⊖	Commande de la durée de course en h après autorisation à la période de tarif réduit. Commutation de la tension de LF sur L.
P		⊕ ou ⊖	Moment de la commutation ligne nuit en jour : réglable de 6 à 20h
P		⊕ ou ⊖	Charge R = report de charge en fin de période de charge S = report de charge en milieu de période de charge Vt =charge en début de période et ch. jour identique NW = pas utilisé en Belgique V = charge en début de période (pas de report)
P		⊕ ou ⊖	Commande de charge immédiate pendant la journée JA: La borne VRT est enclenchée pendant la journée NEIN: La borne VRT n'est pas activée pendant la journée
P		⊕ ou ⊖	Signal de commande pendant la journée - quand "E1 S=ja" et pas d' autorisation de charge additionnelle (temp. extérieure > E1 S) Attention : les contacteurs de charge doivent être cdés par borne SH
P		⊕ ou ⊖	Signal de commande supprimé si AT est plus grand que la valeur E2

P		⊕ ou ⊖	Via cette programmation une charge de jour peut être évitée si la t° extérieure est plus élevée que la valeure E1 S En encodant JA, il faut par après encoder la valeur E1 S, en encodant NEIN, l'affichage passe automatiquement au paramètre suivant.
P		⊕ ou ⊖	Programmation de la t° extérieure désirée à laquelle la charge de jour sera supprimée.
P		⊕ ou ⊖	Nombre d'heures de charge de nuit
P		⊕ ou ⊖	Nombre d'heures de charge de jour (supplémentaire)
P		⊕ ou ⊖	Paramètre important pour la synchronisation! AS = Autosyschronisation. la régulation se synchronise d'elle-même avec le contact de nuit lorsque le contact de nuit principal arrive plus tard que le paramètre "S FL" (encodage prochain paramètre) P0 = pas utilisé en Belgique LF = Synchronisation de la régulation avec le contact de nuit de charge. Par le choix "LF" on doit encoder le nombre d'heures dans le menu utilisateur au lieu de l'heure (soit le nombre d'heures de charge possible). Dans ce cas l'affichage standard de l'écran change de UHR/AF en LF/AF.
P		⊕ ou ⊖	Heure à laquelle le signal de nuit vient au plus tôt. Attention: Vu que pour certains modèles de charge de la société d'électricité une charge complémentaire peut être libérée très tard; le paramètre "S LF" doit être encodé sur une valeur après le signal de charge complémentaire. ex: signal complémentaire entre 21 et 23h : encoder SLF au moins sur 22.
P		⊕ ou ⊖	Les paramètres peuvent être enregistrés de telle façon qu'après un changement temporaire ils peuvent être restitués facilement. Pour enregistrer les paramètres, la touche ⊕ doit être enfoncée + de 3 sec. Les paramètres ainsi enregistrés peuvent être visualisés en poussant pendant ⊖ + de 3 sec. sur la touche.
M 3x			La régulation est à présent programmée et prête à l'emploi.

Fonction TEST

Dans le menu TEST la régulation peut être contrôlée.

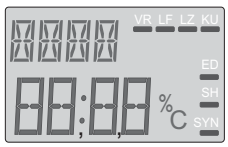
M ca. 3 Sek.			
M 2x			Menu TEST

P 3x		⊕ ou ⊖	Pour tester l'alimentation de la régulation et la régulation dans l'accumulateur. AUS = pas de fonction 0 % = 0% de charge d'après le signal de charge 100 %= charge pleine d'après le signal de charge
P		⊕ et ⊖	Affichage de la t° extérieure moyenne calculée pour la charge des accumulateurs. En poussant simultanément ⊕ et ⊖ + de 3 sec. , apparaît la t° extérieure moyenne calculée pour la charge.
Uniquement modèle de charge Powertherm P			pas utilisé en Belgique
P			pas utilisé en Belgique
M			

Autotest du régulateur

Pour débuter l'autotest l'US4 doit être hors tension. et remettre l'appareil sous tension.

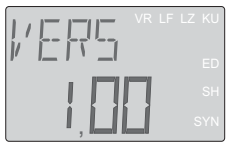
Par après pousser simultanément ⊕ et ⊖



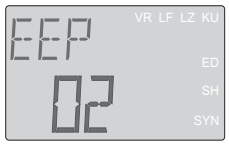
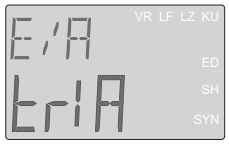
M

test de l'écran

M



version Software

M			Version d'accumulation EEProm
M		P	Test des touches - Les touches sont testées intérieurement suivant leurs fonctions. Appuye . **Les touches** ⊕. ⊖ et M ont été actionnées pendant l'autotest et n'ont plus besoin d'être testées.
		⊕ ○	Test de sortie : via la touche ⊕ , le relais et le triac peuvent être enclenchés et déclenchés manuellement.
M	 t° extérieure	M 2x	Fin : sans appuyer les touches, l'écran se remet automatiquement sur le mode normal après 2 sec.

Instructions de montage

Instructions et dispositions

- Le montage et l'alimentation électrique doivent être réalisés par un professionnel suivant les instructions de montage.
- Tous les raccordements électriques et travaux d'installation doivent répondre aux normes VDE (0100) ainsi qu'aux prescriptions régionales et nationales en vigueur.
- la sonde est comprise dans l'emballage
- Vérifiez la plaquette signalétique de l'appareil. La tension doit correspondre avec la tension disponible.

Données techniques

Tension	200 - 230 V +10 %, -15 % 50/60 Hz
Puissanc e absorbée	3,0 VA
Système ED	30...100 % réglable, ou „EL"
charge max.	Z1/Z2 - 300 W
Pouvoir de coupure SH	100 VA / cos φ 0,5
Fusible	T 1,6 L 250 G
T° d'ambiance autorisée	0 à +50 °C
Degré protection	IP 20 (après montage)
Classe protection	II (isolation)

Sonde extérieure DIN:	
Résistance	voir page 6
Degré protection	IP 54
Classe protection	II
T° d'ambiance autorisée	-40 à +50 °C
Fils connection	2 x 0,75 mm2, +/- 1,4 m (câblage entre US4 et sonde max. 30 m – sinon câble blindé
Dimensions	∅ 11,5 x 35 mm

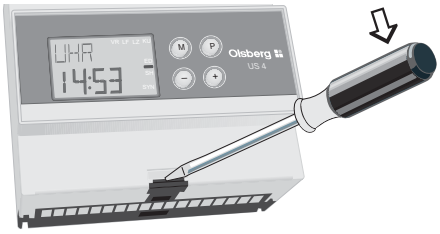
Montage

Montage

Régulateur

L'US4 doit être insérer dans la rangée du bas du tableau électrique pour laquelle un écart minimum d'un automate est prévue.

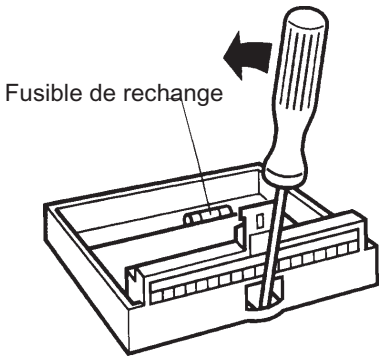
L'US4 est composé d'un socle avec bornes de raccordement pour rail DIN et de l'électronique (l'avant) enclipsable.
Pour déclipser l'électronique du socle, insérez un tournevis sur la petite languette et appuyer vers le bas (voire dessin ci-dessous).



Lors du montage et du démontage du régulateur ou de sa paroi, il doit être mis hors tension

Echange avec modèle précédent US3:
Pour le remplacement de l'US3 par une US4 il suffit de remplacer l'électronique. Le socle et les raccordements électriques peuvent rester inchangés.

Démontage
Pour le démontage, enlever l'électronique du socle (comme vu précédemment) et déconnecter les fils.
Détacher le socle du rail DIN comme indiqué sur le dessin ci-dessous.



Sonde

La sonde extérieure est à placer suivant les critères suivants:
- hauteur minimum 2,5 m au-dessus du rez
- il est conseillé de placer la sonde sur un mur de la maison du côté des locaux les plus utilisés (si pos.pas nord)
- Respecter une distance minimum avec les portes, fenêtres, bouche de ventilations, etc.

Le câble entre la sonde et le régulateur doit être conforme.

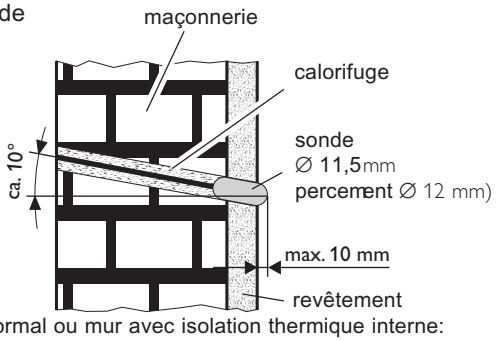
Raccordement électrique

Le raccordemet se fait suivant le schéma ci-après.

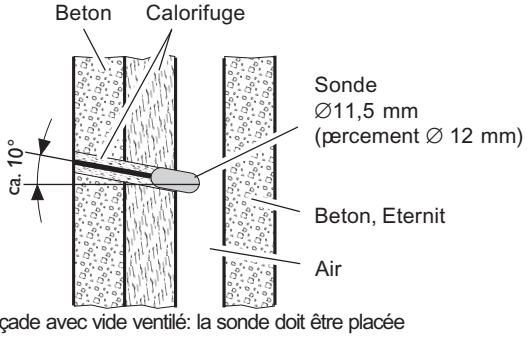
Essai
Avant la mise sous tension il y a lieu de contrôler les points suivants au socle (l'électronique n'est pas clipsée sur le socle):
- tests d'isolation de tous les câbles (sans mise en fonction)
- mesurage de la résistance (tourner le bouton de charge des accus à fond vers la droite).
  1. A Z1 et Z2de l' US 4:
     R= 176 Ω ... 100 kΩ
     La résistance mesurée ne peut être inférieure à 176 ohms.
  2. A W2 etW3 de l' US 4:
     Sonde extérieure
     R = tableau voire page 6
     Vérifier le code de paramètrage de la sonde.
- Mettre sous tension et vérifier la tension entre L et N
- Simuler une tension de charge LF et mesurer la tension entre LF et N
- Couper la tension

Reclipser l'électronique sur le socle.

Montage sonde



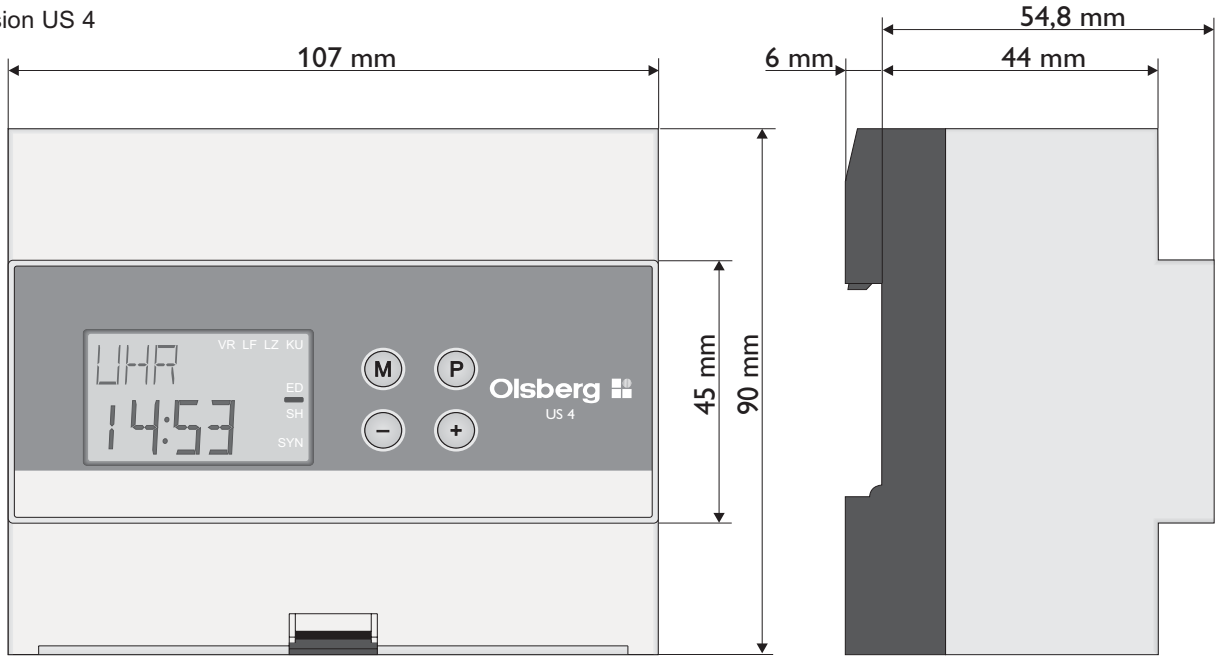
Mur normal ou mur avec isolation thermique interne: la sonde doit affleurer ou dépasser de max. 10 mm le revêtement.



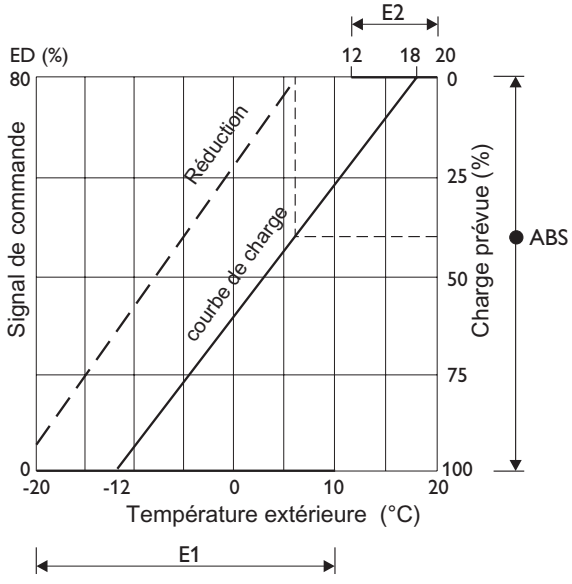
Façade avec vide ventilé: la sonde doit être placée au milieu du vide ventilé.

Bornes	Explications
W1 - W3	W2, W3: sonde DIN ou sonde suivant liste page 6
LF	Contact de nuit (de nuit) principal Sur ce bornier on raccorde le signal de nuit LF: il commande par ce fait le démmarrage du compteur d'heures.
LZ	Contact de charge complémentaire Est uniquement utilisé lorque la société d'électricité met à disposition un deuxième conducteur de charge, sinon cette borne reste libre.
VR/LL	Pas utilisé en Belgique
KU	KU = commutation des caractéristiques (abaissement de la valeur par ABS)
Z1 Z2	Z1 = conduite de commande à signaux pulsés (L) Z2 = conduite de cde à signaux non pulsés, raccordés à N (commande par 1 conducteur possible) A ces bornes est raccordé le signal "tact" de tension. La borne Z2 est reliée intern avec N. Le signal "tact" de tension est relié.
L N	Tension du secteur 200 - 230 V +10 % -15 %, 50 Hz. Lors du raccordement de l'appareil il faut vérifier que le conducteur extérieur est connecté sur la borne L
SH	SH = contacteur de charge (utilisation SH voire page 3)

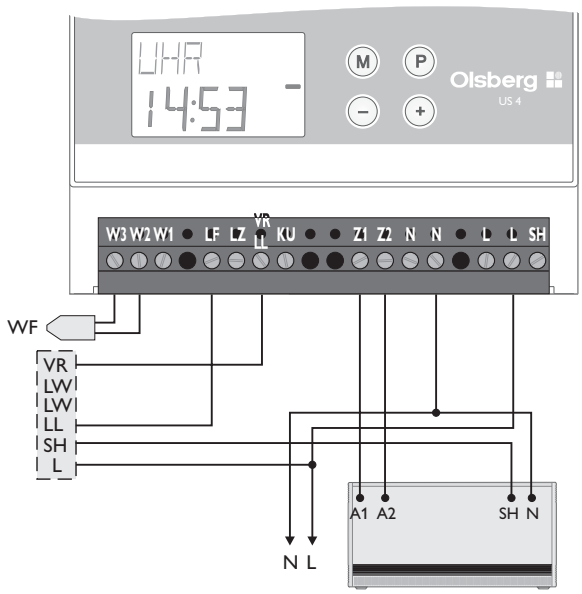
Dimension US 4



Réduction de la charge par activation de la borne KU



Pas utilisé en Belgique



systectherm

Systec Therm AG
Letzistrasse 35
CH-9015 St. Gallen

Telefon 071 274 00 50
Telefax 071 274 00 60
E-Mail info@systectherm.ch
Internet www.systectherm.ch